

Мавзу: Юклаш жараёнини автоматик бошқариш системасининг функционал схемасини тузиш

Ишнинг мақсади.

1. Ариққазгични юклаш жараёнини автоматик бошқариш тизимининг таркибий схемасини тузинг

Мисол: Берилган принципаал схема асосида ариққазгични юклаш жараёнини автоматик бошқариш системасининг функционал схемасини тузинг.

Ечиш. Ариққазгичнинг ишлаш жараёни қуйидагича: Ер махсулотининг қалинлиги **1** ни назорат қилувчи датчик **2** ҳаракатланувчи транспортер **3** остида ўтувчи масса миқдорини ариққазгичнинг майдалаш барабанига узатишдан олдин ўлчаб беради. Кўприк схема **4** узатилаётган массанинг оптимал миқдорини ростлагични маълум ҳолатга ўрнатиш учун хизмат қилади. Узатилаётган ер махсулоти миқдори (қалинлиги) белгилангандан фарқ қилса, датчик **2** нинг ҳолати ўзгаради ва кўпроқ схеманинг чиқиш қисмида ҳосил бўлган кучланиш **5** доимий ток кучайтиргичи ёрдамида кучайтирилиб, редуктор **7** га эга бўлган реверсив электр юритма **5**га узатилади.

Berilgan prinsipial sxema asosida (2.3-rasm, a) kombaynni yuklash jarayonini avtomatik boshqarish listcmasining funksional sxemasini tuzing.

Yechish. Kombaynning ishlash jarayoni quyidagicha:

Don mahsulotining qalinligi **1** ni nazorat qiluvchi datchik **2** harakatlanuvchi transporter **3** ostidan o'tuvchi massa miqdorini kombaynning maydalash barabaniga uzatishdan oldin o'lchab beradi. Ko'prik sxema **4** uzatilayotgan massaning optimal miqdorini rostlagichni ma'lum holatga o'rnatish uchun xizmat qiladi. Uzatilayotgan don mahsuloti miqdori (qalinligi) belgilangandan farq qilsa, datchik **2** ning holati o'zgaradi va ko'prik sxemaning chiqish qismida hosil bo'lgan kuchlanish **5** doimiy tok kuchay-urgichi yordamida kuchaytirilib, reduktor **7**ga ega bo'lgan reversiv elektr yuritma **5**ga uzatiladi. Elektr yuritma gid-rotarqatgich **8** ning oynasini ochadi, bu yerdan gidro-istema bosim ostida tezlik variatori **10** ning gidrosilindri **9** ga moy M uzatadi. Don mahsuloti qalinligi ko'payganda rostlash tizimi variator **10**va boshlovchi g'ildirak yordamida kombayn tezligini kamaytirishga harakat qiladi, bu holda mahsulot qalinligi ham kamayadi. Bu paytda datchikning harakatlanuvchi qismi boshlang'ich holatiga qaytadi, gidrotarqatgich oynasi yopiladi (yopuvchi qurilma rasmda ko'rsatilmagan).

2.3-rasm, b da ushbu sistemaning funksional sxemasi ko'rsatilgan. Boshqaruv jarayonida kombaynning tezligi o'zgartirilgani uchun boshqarish obykti (BO) sifatida kombaynning o'zi qabul qilingan. Don mahsuloti qalinligi o'zgarigan vaqtda boshqaruv obyektiga tashqi ta'sirlar $N(t)$ ta'sir ko'rsatadi. Boshqaruv don mahsuloti qalinligining o'zgarishi bo'yicha amalga oshirilib, bu o'zgarish datchik **2**-qabul qiluvchi organ yordamida hisobga olinadi. Berilgan kattalik mavjud kattalikka ko'prik **4** taqqoslash organi (TO)

